

**Stecker, Steckdosen, Fahrzeugkupplungen und
Fahrzeugstecker –
Konduktives Laden von Elektrofahrzeugen
Teil 1: Allgemeine Anforderungen**

(IEC 62196-1:2014, modifiziert)

Plugs, socket-outlets, vehicle connectors and vehicle inlets –
Conductive charging of electric vehicles – Part 1: General requirements
(IEC 62196-1:2014, modified)

Fiches, socles de prise de courant, prises mobiles de véhicule et socles de
connecteur de véhicule – Charge conductive des véhicules électriques –
Partie 1: Règles générales
(IEC 62196-1:2014, modifiée)

Medieninhaber und Hersteller:

OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik
Austrian Standards Institute

Copyright © OVE/Austrian Standards Institute – 2015.

Alle Rechte vorbehalten! Nachdruck oder
Vervielfältigung, Aufnahme auf oder in sonstige Medien
oder Datenträger nur mit Zustimmung gestattet!

**Verkauf von in- und ausländischen Normen und
technischen Regelwerken durch**

Austrian Standards Institute
Heinestraße 38, 1020 Wien
E-Mail: sales@austrian-standards.at
Internet: www.austrian-standards.at
Webshop: www.austrian-standards.at/webshop
Tel.: +43 1 213 00-300
Fax: +43 1 213 00-818

Alle Regelwerke für die Elektrotechnik auch erhältlich bei
OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik
Eschenbachgasse 9, 1010 Wien
E-Mail: verkauf@ove.at
Internet: www.ove.at
Webshop: www.ove.at/webshop
Tel.: +43 1 587 63 73
Fax: +43 1 587 63 73 - 99

ICS 29.120.30, 43.120

**Ungleich (NEQ)
Ident (IDT) mit** IEC 62196-1:2014 (Übersetzung)
EN 62196-1:2014

Ersatz für siehe nationales Vorwort

zuständig OVE/Komitee
TK IS
Installationsmaterial und Schaltgeräte

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 62196-1:2014 hat sowohl den Status von ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK gemäß ETG 1992 als auch den einer ÖNORM gemäß NG 1971. Bei ihrer Anwendung ist dieses Nationale Vorwort zu berücksichtigen.

Für den Fall einer undatierten normativen Verweisung (Verweisung auf einen Standard ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste Ausgabe dieses Standards.

Für den Fall einer datierten normativen Verweisung bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Standards.

Der Rechtsstatus dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM ist den jeweils geltenden Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz zu entnehmen.

Bei mittels Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz verbindlich erklärten ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORMEN ist zu beachten:

- Hinweise auf Veröffentlichungen beziehen sich, sofern nicht anders angegeben, auf den Stand zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM. Zum Zeitpunkt der Anwendung dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM ist der durch die Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz oder gegebenenfalls auf andere Weise festgelegte aktuelle Stand zu berücksichtigen.
- Informative Anhänge und Fußnoten sowie normative Verweise und Hinweise auf Fundstellen in anderen, nicht verbindlichen Texten werden von der Verbindlicherklärung nicht erfasst.

Europäische Normen (EN) werden gemäß den „Gemeinsamen Regeln“ von CEN/CENELEC durch Veröffentlichung eines identen Titels und Textes in das Gesamtwerk der ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORMEN übernommen, wobei der Nummerierung der Zusatz ÖVE/ÖNORM bzw. ÖNORM vorangestellt wird.

Die nachstehende Tabelle listet jene ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORMEN auf, die in Titel, Nummerierung und/oder Inhalt (nicht ident) von den zitierten internationalen bzw. europäischen Standards abweichen.

Europäische Norm	Internationale Norm	ÖSTERREICHISCHE BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK bzw. ÖNORM
HD 60269-2	IEC 60269-2 modifiziert	ÖVE/ÖNORM E 8669-2

ÖVE/ÖNORM E 8669-2, *Niederspannungssicherungen – Teil 2: Zusätzliche Anforderungen an Sicherungen zum Gebrauch durch Elektrofachkräfte bzw. elektrotechnisch unterwiesene Personen (Sicherungen überwiegend für den industriellen Gebrauch) – Beispiele für genormte Sicherungssysteme A bis K*

Änderungen

Gegenüber ÖVE/ÖNORM EN 62196-1:2014-12-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen, wobei diese Zusammenstellung keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt:

- Ergänzung der bevorzugten Bemessungs-Betriebsspannung von 1 000 V Gleichspannung;
- Ergänzung des bevorzugten Bemessungsstroms von 80 A Gleichstrom;
- Ergänzung von Vorkehrungen für eine kombinierte Schnittstelle Wechselstrom/Gleichstrom;
- Beschreibung von Gleichstromkonfigurationen;

- e) Ergänzung der Anforderungen betreffend des Verriegelungsmechanismus, der Verriegelung und der Rastvorrichtung;
- f) Ergänzung einer Prüfung für Steckvorrichtungen, die für das Schließen und Unterbrechen eines Stromkreises unter Last nicht geeignet sind;
- g) Ergänzung der Anforderungen und Prüfungen für Isolierschutzkappen.

Erläuterung zum Ersatzvermerk

Gemäß Vorwort zur EN wird das späteste Datum, zu dem nationale Normen, die der vorliegenden Norm entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen, mit dow (date of withdrawal) festgelegt. Bis zum Zurückziehungsdatum (dow) 2019-10-06 ist somit die Anwendung folgender Norm(en) noch erlaubt:

ÖVE/ÖNORM EN 62196-1:2014-12-01.

Copyright ÖVE

– Leerseite –

Copyright OVE

Deutsche Fassung

Stecker, Steckdosen, Fahrzeugkupplungen und Fahrzeugstecker –
Konduktives Laden von Elektrofahrzeugen –
Teil 1: Allgemeine Anforderungen
(IEC 62196-1:2014, modifiziert)

Plugs, socket-outlets, vehicle connectors and
vehicle inlets –
Conductive charging of electric vehicles –
Part 1: General requirements
(IEC 62196-1:2014, modified)

Fiches, socles de prise de courant, prises
mobiles de véhicule et socles de connecteur de
véhicule –
Charge conductive des véhicules électriques –
Partie 1: Règles générales
(CEI 62196-1:2014, modifiée)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2014-10-06 angenommen. CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC Management Centre oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem CEN-CENELEC Management Centre mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Vorwort

Der Text des Dokuments 23H/302/FDIS zukünftige 3. Ausgabe der IEC 62196-1 erarbeitet vom IEC/SC 23H „Plugs, socket-outlets and couplers for industrial and similar applications, and for electric vehicles“ des IEC/TC 23 „Electrical accessories“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN 62196-1:2014 angenommen.

Ein Änderungsentwurf, welcher allgemeine Abänderungen zur IEC 62196-1 enthält, wurde von CLC/TC 23BX „Switches, boxes and enclosures for household and similar purposes, plugs and socket outlets for d.c. and for the charging of electrical vehicles including their connectors“ erarbeitet und von CENELEC angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2015-10-06
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2019-10-06

Abschnitten, Unterabschnitten, Anmerkungen, Tabellen, Bildern und Anhängen zusätzlich zu denen in IEC 61296-1:2014 wird der Buchstabe Z vorangestellt.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC [und/oder CEN] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Diese Norm enthält die wichtigsten Angaben über die Sicherheitsziele für elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (Niederspannungsrichtlinie – 2006/95/EG).

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 62196-1:2014 wurde von CENELEC mit vereinbarten gemeinsamen Abänderungen als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung sind unter „Literaturhinweise“ zu den aufgelisteten Normen die nachstehenden Anmerkungen einzutragen:

IEC 60068-2-75:1997	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60068-2-75:1997 (nicht modifiziert).
IEC 60309-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60309-1.
IEC 60947-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60947-1.
IEC 60999-1:1999	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60999-1:2000 (nicht modifiziert).
IEC 60999-2:2003	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60999-2:2003 (nicht modifiziert).
IEC 61008-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61008-1.
IEC 61009-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61009-1.
IEC 61300-2-4	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61300-2-4.
IEC 61300-2-6	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61300-2-6.
IEC 61300-2-7	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61300-2-7.
IEC 62752	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 62752.

GEMEINSAME ABÄNDERUNGEN

9 Maße

Ergänzung zu 9.2:

9.2.Z1 Wenn andere genormte Steckvorrichtungen, die nicht für Elektrofahrzeuge vorgesehen sind, physisch mit den Steckvorrichtungen für Elektrofahrzeuge zusammenfügbar sind, so dürfen diese nicht funktionsfähig sein.

BEISPIEL Der nicht funktionsfähige Zustand kann durch Abschalten der Hauptkontakte erreicht werden, wenn keine geeigneten Elektrofahrzeugbuchse und -stecker gesteckt sind (siehe EN 61851-1).

Copyright OVER

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	10
4 Allgemeines	20
4.1 Allgemeine Anforderungen	20
4.2 Allgemeines über die Prüfungen	20
5 Bemessungswerte	21
5.1 Bevorzugte Bemessungs-Betriebsspannungen	21
5.2 Bevorzugte Bemessungsströme	21
6 Verbindung zwischen der Stromversorgung und dem Elektrofahrzeug	22
6.1 Allgemeines	22
6.2 Arten der Fahrzeugstecker	22
6.3 Arten der Fahrzeugkupplungen	23
6.4 Universalschnittstelle	23
6.5 Basisschnittstelle	24
6.6 Gleichstromkonfigurationen	25
6.7 Kombinierte Schnittstelle	26
6.8 Kontaktfolge	27
7 Einteilung der Steckvorrichtungen	27
7.1 Nach Verwendungszweck	27
7.2 Nach der Anschlussweise der Leiter	28
7.3 Nach der Wartungseignung	28
7.4 Nach der elektrischen Funktionsweise	28
7.5 Nach der Schnittstelle	28
7.6 Nach der Verwendung mit Leitungsführungssystemen	28
7.7 Nach der Verriegelung und den Verriegelungsfunktionen	28
7.8 Nach dem(n) Einsteckschutz(e)	28
8 Aufschriften	29
9 Maße	30
10 Schutz gegen elektrischen Schlag	31
11 Größe und Farbe von Schutzleitern	36
12 Vorkehrung für die Schutzerdung	36
13 Klemmen	38
13.1 Gemeinsame Anforderungen	38
13.2 Kopfkontaktklemmen	41

	Seite
13.3	Mechanische Prüfungen der Anschlussklemmen 43
14	Verriegelungen 46
14.1	Steckvorrichtungen mit Verriegelung 46
14.2	Steckvorrichtungen mit integriertem Schaltgerät 50
14.3	Steuergeräte und Schaltelemente 50
14.4	Pilotkontakte und Hilfskreise 50
15	Alterungsbeständigkeit von Gummi und thermoplastischem Werkstoff 51
16	Allgemeiner Aufbau 51
17	Konstruktive Ausführung von Steckdosen 54
17.1	Allgemeines 54
17.2	Buchsenkontakte 54
18	Konstruktive Ausführung von Steckern und Fahrzeugkupplungen 56
19	Konstruktive Ausführung von Fahrzeugsteckern 57
20	Schutzgrad 57
21	Isolationswiderstand und Spannungsfestigkeit 58
22	Schaltleistung 60
23	Normalbetrieb 62
24	Erwärmung 64
25	Flexible Leitung und deren Anschluss 65
25.1	Zugentlastung 65
25.2	Anforderungen an Stecker und Fahrzeugkupplungen 66
25.3	Mit einer flexiblen Leitung ausgestattete Stecker und Fahrzeugkupplungen 66
26	Mechanische Festigkeit 68
26.1	Allgemeines 68
26.2	Schutzgrad 69
26.3	Wiederanschließbare Stecker und Fahrzeugkupplungen 70
26.4	Nicht wiederanschließbare Steckvorrichtungen 71
26.5	Kabelverschraubungen 73
26.6	Einsteckschutze 73
26.7	Isolierschutzkappen 73
26.8	Temperaturwechselprüfung 74
26.9	Zugprüfung 74
27	Schrauben, stromführende Teile und Anschlüsse 74
28	Kriechstrecken, Luftstrecken und Abstände 77
29	Wärme- und Feuerbeständigkeit, Kriechstromfestigkeit 78
30	Korrosion und Beständigkeit gegen Rost 80
31	Beständigkeit gegen bedingten Kurzschlussstrom 80
31.1	Allgemeines 80
31.2	Bemessungswerte und Prüfbedingungen 80

	Seite
31.3 Prüfstromkreis	81
31.4 Kalibrierung	84
31.5 Prüfverfahren.....	84
31.6 Betriebsverhalten der zu prüfenden Einrichtung.....	84
31.7 Abnahmebedingungen	85
32 Elektromagnetische Verträglichkeit.....	85
32.1 Störfestigkeit.....	85
32.2 Störaussendung	85
33 Überfahren mit dem Fahrzeug	85
Literaturhinweise.....	87
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	89
Bild 1 – Anwendung der Steckvorrichtungen.....	11
Bild 2 – Beispiele für Anschlussklemmen.....	16
Bild 3 – Normprüffinger.....	32
Bild 4 – Lehre „A“ zur Überprüfung der Einsteckschutze	34
Bild 5 – Lehre „B“ zur Überprüfung der Einsteckschutze	35
Bild 6 – Lehren zur Prüfung der Einführbarkeit von runden, unvorbereiteten Leitern mit dem größten festgelegten Querschnitt.....	42
Bild 7 – Prüfanordnung.....	44
Bild 8 – Prüfeinrichtung zur Überprüfung der Zugkraft.....	48
Bild 9 – Überprüfung der Rastvorrichtung	49
Bild 10 – Schaltbilder für die Schaltleistungs- und Gebrauchsprüfung	61
Bild 11 – Zugentlastungs-Prüfeinrichtung.....	67
Bild 12 – Kugelschlagprüfeinrichtung	69
Bild 13 – Anordnung zur Prüfung der mechanischen Festigkeit von Steckern und Fahrzeugkupplungen.....	71
Bild 14 – Biegeprüfgerät	72
Bild 15 – Schaltplan für den Prüfstromkreis zur Überprüfung der Kurzschluss-Strombeständigkeit einer zweipoligen Einrichtung an Einphasen-Wechselstrom oder Gleichstrom.....	82
Bild 16 – Schaltplan für den Prüfstromkreis zur Überprüfung der Kurzschluss-Strombeständigkeit einer dreipoligen Einrichtung	83
Bild 17 – Schaltplan für den Prüfstromkreis zur Überprüfung der Kurzschluss-Strombeständigkeit einer vierpoligen Einrichtung	84
Tabelle 1 – Kompatibilität von paarigen Steckvorrichtungen am Fahrzeug.....	23
Tabelle 2 – Übersicht über die universelle Fahrzeugschnittstelle	24
Tabelle 3 – Übersicht über die Basisschnittstelle des Fahrzeugs.....	25
Tabelle 4 – Übersicht über die Gleichstromschnittstelle des Fahrzeugs.....	26
Tabelle 5 – Übersicht über die kombinierte Wechselstrom/Gleichstrom-Schnittstelle	27
Tabelle 6 – Kurzzeit-Prüfströme	37

	Seite
Tabelle 7 – Leitergrößen	39
Tabelle 8 – Werte für Biegeprüfung unter mechanischer Last.....	45
Tabelle 9 – Werte für die Zugkraftprüfung an den Anschlussklemmen	46
Tabelle 10 – Ausziehungskraft unter Berücksichtigung der Bemessungswerte	50
Tabelle 11 – Leitungslänge zur Bestimmung der Zugkraft an Haltevorrichtungen	52
Tabelle 12 – Lehren zum Messen der Zugkraft	55
Tabelle 13 – Stiftdurchmesser des Prüfsteckers.....	55
Tabelle 14 – Maximale Zugkraft	56
Tabelle 15 – Prüfspannungen für die Prüfung der Spannungsfestigkeit.....	60
Tabelle 16 – Schaltleistung	62
Tabelle 17 – Normalbetrieb	63
Tabelle 18 – Prüfströme und Nennquerschnittsflächen von Kupferleitern für die Erwärmungsprüfung	65
Tabelle 19 – Werte der Zugkraft und Drehmomentprüfung für Zugentlastungen	68
Tabelle 20 – Aufschlagenergie für die Kugelschlagprüfung.....	70
Tabelle 21 – Mechanische Biegeprüfung mit Last	72
Tabelle 22 – Drehmomentprüfwerte für Buchsen	73
Tabelle 23 – An Isolierschutzkappen anzulegende Zugkraft.....	74
Tabelle 24 – Anzugsdrehmoment für die Überprüfung der mechanischen Festigkeit von Kopfkontaktklemmen.....	75

Copyright OVER

Einleitung

IEC 61851-1 legt konduktive Ladesysteme für Elektrofahrzeuge fest.

Die Normenreihe IEC 62196 legt Anforderungen an Stecker, Steckdosen, Fahrzeugkupplungen und Fahrzeugstecker und Leitungsgarnituren fest, die in IEC 61851-1 beschrieben sind.

Einige Ladungsvorgänge lassen sich durch direkten Anschluss des Elektrofahrzeuges an übliche Netzsteckdosen bewerkstelligen.

Manche Ladebetriebsarten erfordern zweckbestimmte Stromversorgungs- und Ladeeinrichtungen mit Steuer- und Signalstromkreisen.

IEC 62196 behandelt mechanische, elektrische sowie Leistungsanforderungen an bestimmte Stecker, Steckdosen, Fahrzeugkupplungen und Fahrzeugstecker (Fahrzeuganschlussbuchsen) für die Schnittstelle zwischen bestimmten Ladeeinrichtungen und dem Elektrofahrzeug.

IEC 62196 ist in mehrere Teile untergliedert:

- *Teil 1: Allgemeine Anforderungen mit Abschnitten von allgemeinem Charakter*
- *Teil 2: Anforderungen und Hauptmaße für die Kompatibilität und Austauschbarkeit von Stift- und Buchsensteckvorrichtungen für Wechselstrom*
- *Teil 3¹⁾: Anforderungen an und Hauptmaße für Stifte und Buchsen für die Austauschbarkeit von Fahrzeugsteckvorrichtungen zum dedizierten Laden mit Gleichstrom und als kombinierte Ausführung zum Laden mit Wechselstrom/Gleichstrom*

¹⁾ Veröffentlichung vorgesehen.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von IEC 62196 gilt für Stecker, Steckdosen, Fahrzeugkupplungen, Fahrzeugstecker und Leitungsgarnituren für Elektrofahrzeuge (EV), nachfolgend als „Steckvorrichtungen“ bezeichnet, für den Einsatz in leitfähigen Ladesystemen, die Steuer- und Regeleinrichtungen enthalten, deren Bemessungsbetriebsspannung

- 690 V Wechselspannung mit einer Frequenz von 50 Hz bis 60 Hz bei einem Bemessungsstrom bis 250 A,
- 1 500 V Gleichspannung bei einem Bemessungsstrom bis 400 A

nicht überschreitet.

Diese Steckvorrichtungen sind nur von elektrotechnisch unterwiesenen Personen (IEC 60050-195:1998, IEC 60050-195/AMD1:2001, 195-04-02) oder von einer Elektrofachkraft (IEC 60050-195:1998, IEC 60050-195/AMD1:2001, 195-04-01) zu installieren.

Diese Steckvorrichtungen und Leitungsgarnituren sind für den Einsatz an den in IEC 61851-1 festgelegten Stromkreisen vorgesehen, die bei unterschiedlichen Spannungen und Frequenzen betrieben werden und die Kleinspannungen und Meldesignale enthalten dürfen.

Diese Steckvorrichtungen und Leitungsgarnituren sind für den Einsatz bei einer Umgebungstemperatur zwischen -30 °C und $+50\text{ °C}$ vorgesehen.

ANMERKUNG 1 In einigen Ländern können andere Anforderungen gelten.

ANMERKUNG 2 In den folgenden Ländern gelten -35 °C : Schweden.

Diese Steckvorrichtungen sind nur für den Anschluss an Leitungen mit Leitern aus Kupfer- oder Kupferlegierungen vorgesehen.

Die in dieser Norm behandelten Steckvorrichtungen sind für bestimmte Ladebetriebsarten von Elektrofahrzeugen zu verwenden. Diese Ladebetriebsarten sind in IEC 61851-1 festgelegt. Diese Definitionen und eine Beschreibung der Anschlussarten (Fälle A, B und C) sind in IEC 61851-1:2010, 6.2 und 6.3.1, beschrieben.

ANMERKUNG 3 In den folgenden Ländern ist Ladebetriebsart 1 nicht zugelassen: Großbritannien, USA, Kanada, Singapur.

Dieser Teil von IEC 62196 gilt nicht für jene genormten Steckvorrichtungen, die in Ladesystemen eingesetzt werden, in denen die Anwendung von Steckvorrichtungen zulässig ist, soweit sie nach Anforderungen anderer Normen ausgeführt sind (z. B. für Ladebetriebsart 1 und Ladebetriebsart 2). Derartige genormte Steckvorrichtungen dürfen in jenen Situationen (Ladebetriebsart und Fall) verwendet werden, die in IEC 61851-1 gekennzeichnet sind.

Dieser Teil von IEC 62196 kann als Anleitung für Steckvorrichtungen mit einer geringeren Kontaktanzahl und geringeren Bemessungswerten für den Einsatz an Fahrzeugen mit geringerer Beanspruchung angewendet werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

IEC 60068-2-14, *Environmental testing – Part 2-14: Tests – Test N: Change of temperature*